

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-50201

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.⁵

F16F 13/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

N 9138-3J

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-110001

(22)出願日 平成3年(1991)12月13日

(71)出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地

(72)考案者 鈴木 達雄

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(72)考案者 前野 隆

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

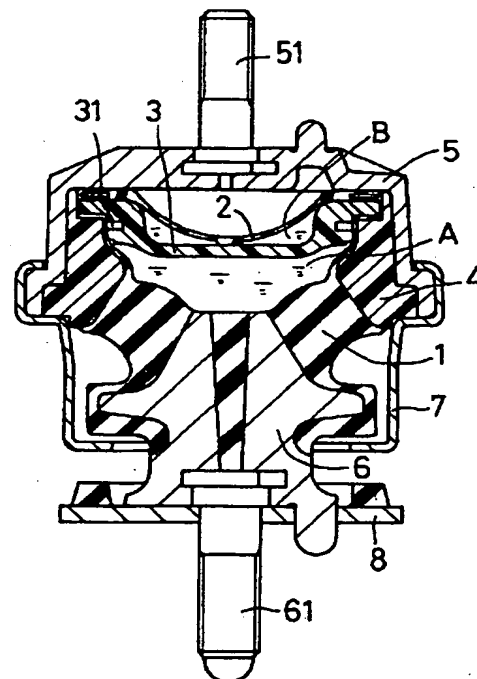
(74)代理人 弁理士 伊藤 求馬

(54)【考案の名称】 液封入防振装置

(57)【要約】

【目的】 軽量であるとともに良好な熱耐久性を有する。

【構成】 エンジンを支持する厚肉の防振ゴム体1を室壁として主液室Aを形成するとともに、絞り流路31を設けた仕切板3により主液室Aと区画され、薄肉のゴム膜2を室壁とする副液室Bを形成する。防振ゴム体1の外周に熱伝達率の小さい樹脂材よりなる枠部材4の内周を接合するとともに、枠部材4の外周にアルミニウム合金製の取付部材5を固定してこれにエンジンを結合する。取付部材5がエンジンより大量に受熱しても、防振ゴム体1への熱伝達は小さく抑えられ、その劣化が防止される。取付部材5がアルミニウム合金化されるため、軽量化される。



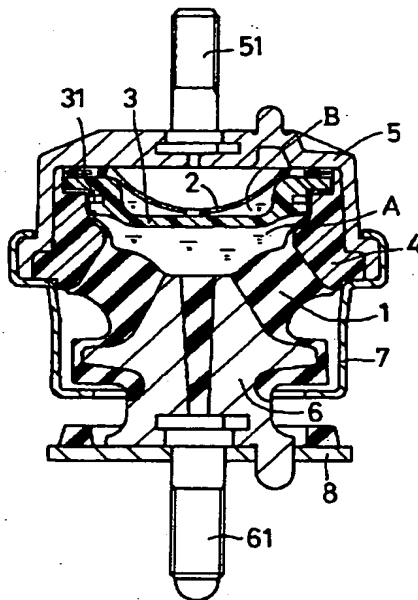
【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 振動体を支持する厚肉の防振ゴム体を室壁として主液室を形成するとともに、絞り流路を設けた仕切板により上記主液室と区画され、薄肉のゴム膜を室壁とする副液室を形成した液封入防振装置において、上記防振ゴム体の外周に熱伝達率の小さい樹脂材よりなる枠部材の内周を接合するとともに、該枠部材の外周にアルミニウム合金製の取付部材を固定してこれを上記振動体に結合したことを特徴とする液封入防振装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例を示す防振装置の全体断面図である。

【図1】



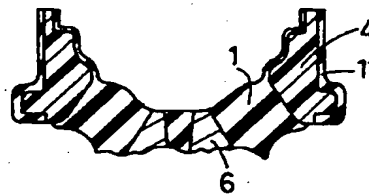
【図2】 枠部材部分の断面図である。

【図3】 従来例を示す防振装置の全体断面図である。

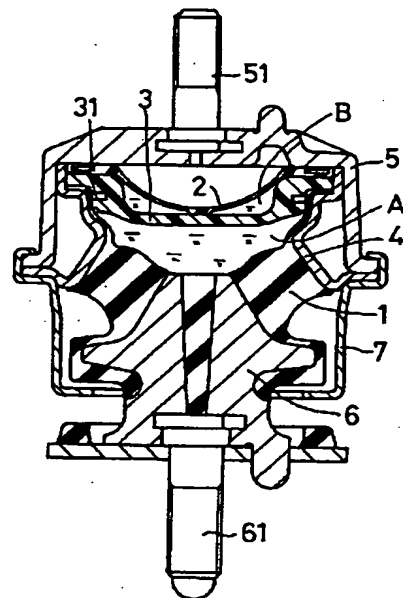
【符号の説明】

- 1 防振ゴム体
- 2 ゴム膜
- 3 仕切板
- 31 絞り流路
- 4 枠部材
- 5 取付部材
- A 主液室
- B 副液室

【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は液封入防振装置に関し、特に軽量化と熱耐久性を併せて実現した液封入防振装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来のかかる防振装置の一例を図3に示す。図に示す装置はエンジン等の振動体を支持するもので、上方へ開く椀状をなす厚肉の防振ゴム体1の中心には金属性の取付部材6が埋設され、該取付部材6に設けたボルト61を車両フレーム等の基体に連結固定する。

【0003】

上記防振ゴム体1の外周には、金属板を所定断面に屈曲せしめてリング状に成形した枠部材4'が接合してあり、この枠部材4'の上半開口縁に仕切板3を覆着して内部空間を主液室Aとしてある。仕切板3には外周に絞り流路31が形成され、該絞り流路31は、仕切板3の上面に沿って配した薄肉のゴム膜2により形成される副液室Bと上記主液室Aとを連通している。

【0004】

下方へ開放する容器状の金属性取付部材5が枠部材4'の上方より覆着され、その開口縁は枠部材4'の外周縁と共に、防振ゴム体1の外周を囲んで設けたストッパ筒体7の開口縁に一体にかしめ固定されている。上記取付部材5に設けたボルト51には振動体が連結固定される。

【0005】**【考案が解決しようとする課題】**

ところで、車両に搭載されるかかる防振装置への軽量化要求は高く、取付部材5、6等の金属製部品を軽量のアルミニウム合金にすることが考えられるが、アルミニウム合金は熱伝達率が大きいため、特にエンジンからの受熱面積の大きい取付部材5より枠部材4'を経て容易に大量の熱が防振ゴム体1に伝達し、荷重を支持する防振ゴム体1の劣化を促進するおそれがある。

【0006】

本考案はかかる課題を解決するもので、軽量化を実現するとともに熱耐久性も良好な液封入防振装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本考案の構成を説明すると、振動体を支持する厚肉の防振ゴム体1を室壁として主液室Aを形成するとともに、絞り流路31を設けた仕切板3により上記主液室Aと区画され、薄肉のゴム膜2を室壁とする副液室Bを形成した液封入防振装置において、上記防振ゴム体1の外周に熱伝達率の小さい樹脂材よりなる枠部材4の内周を接合するとともに、該枠部材4の外周にアルミニウム合金製の取付部材5を固定してこれを上記振動体に結合したものである。

【0008】

【作用】

上記構成において、取付部材5が大量に受熱しても、枠部材4は熱伝達率の小さい樹脂材により構成されているから、防振ゴム体1への熱伝達は小さく抑えられ、その劣化が防止される。そして、取付部材5がアルミニウム合金化されるため、軽量化も実現する。

【0009】

【実施例】

図1には本考案の一実施例を示し、基本構造は既に説明した従来例と同一であるから、相違点を中心に以下に説明する。

【0010】

図において、椀状に成形した防振ゴム体1の中心に埋設された筒状の取付部材6はアルミニウム合金製としてあり、これの下面に接して設けたストッパ板8を介してボルト61により車両フレーム等の基体に連結固定される。

【0011】

主液室Aを形成する防振ゴム体1の外周はリング状に成形した枠部材4の内周面に接合してあり、この枠部材4は全体がナイロン66の如き熱伝達率の小さい樹脂材で構成してある。枠部材4は、防振ゴム体1を接合した内周面が所定形状

の湾曲面となり、外周面は段付きに異径となった平らな周面となっている。

【0012】

絞り流路31を設けた仕切板3と、副液室Bを形成するゴム膜2とが上記杵部材4の開口縁に覆着され、これらを上方より覆ってアルミニウム合金よりなる容器状の取付部材5が設けられて、その側壁内周が杵部材4の外周に沿って位置している。取付部材5はその開口縁が、防振ゴム体1の周りを囲むアルミニウム合金製のストッパ筒体7の開口縁により杵部材4にかしめ固定され、ボルト51により振動体たるエンジンを連結固定する。

【0013】

上記防振ゴム体1は金型内での射出成形時に杵部材4に加硫接合されるが、この時、図2に示す如く、杵部材4の外周にもゴム材を射出して内外の射出圧を均衡せしめることにより、樹脂製杵部材4の割れを防止することができる。この杵部材4外周のゴム層11は、装置組立時に除去するか、あるいは密封液のシール用ゴム層としてそのまま使用することもできる。

【0014】

かかる液封入防振装置は、振動入力に応じて防振ゴム体1が変形し、密封液が絞り流路31を流通して効果的な振動減衰作用を発揮する。

【0015】

そして、取付部材5等をアルミニウム合金としたから装置全体の軽量化が実現されるとともに、エンジンから多く受熱する取付部材5と防振ゴム体1との間に、熱伝達率の小さい樹脂製の杵部材4が位置しているから、防振ゴム体1の熱劣化を抑制することができる。

【0016】

【考案の効果】

以上の如く、本考案の液封入防振装置によれば、装置全体の軽量化が実現されるとともに、防振ゴム体の熱劣化も抑えられる。